УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя
Правительства Российской Федерации
В.Абрамченко

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
2617CAD4E2F72512E56CEE6F6C5AAFD44DC920C0
Поставщик: Федеральное казначейство
Владелец: Абрамченко Виктория Валериевна
Действителен с 23.12.2021 по 23.03.2023

" 29 " декабря 2022 г.

№ 16133п-П11

П А С П О Р Т

отраслевой программы "Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022 - 2030 годы"

Ответственный исполнитель программы	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Наименование программы	"Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022 - 2030 годы"
Цель программы	Формирование комплексного подхода к обращению с отходами в сфере сельского хозяйства
Задачи программы	Создание системы организационных, технических и технологических мероприятий, направленных на повышение доли вовлеченных в хозяйственный оборот отходов сельского хозяйства в общем объеме образовавшихся отходов в сфере сельского хозяйства
Отрасли, на которые распространяется программа	Животноводство; Растениеводство; Производство органических удобрений, кормов; Производство сахара

5963898 (1.6)

SHOUT
SHARE
IT

Целевые индикаторы (показатели) программы	1. Доля утилизированных отходов сельского хозяйства в общем объеме образованных отходов сельского хозяйства, %; 2. Доля побочных продуктов животноводства в общем объеме образованных отходов животноводства и побочных продуктов животноводства, %.
Сроки реализации отраслевой программы	Реализация программы осуществляется в период 2022 - 2030 годы
Объем и источники финансирования	Финансирование будет осуществляться в рамках действующих программ поддержки, направленных на развитие инфраструктуры обращения со вторичными ресурсами[1]: в рамках государственных программ, реализуемых Министерством сельского хозяйства Российской Федерации (по мероприятиям, указанным в пунктах: 1, 2, 4, 5, 6, 11, 13, 18, 25 плана мероприятий "дорожной карты" по реализации настоящей отраслевой программы); в рамках мер поддержки, предоставляемых ППК "Российский экологический оператор" по обращению со вторичными ресурсами, при условии внесения изменения в соответствующие нормативные правовые акты в части финансирования проектов, направленных на вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот и доведения лимитов финансирования.
Ожидаемые конечные результаты программы и показатели экономической эффективности	1. Увеличение доли утилизации отходов сельского хозяйства; 2. Создание автоматизированных систем учета и контроля обращения с отходами сельского хозяйства, производства сахара, побочной продукции животноводства, в сфере производства органических удобрений, кормов;

[1] Реализация мероприятий, предусмотренных планом, будет осуществляться заинтересованными федеральными органами исполнительной власти в пределах установленной предельной численности работников и бюджетных ассигнований, предусмотренных им в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

5963898 (1.6)

3. Развитие инфраструктуры по утилизации отходов сельского хозяйства с получением высококачественной и конкурентноспособной продукции.

1. Общие сведения

Настоящая отраслевая программа "Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022 - 2030 годы" (далее - Отраслевая программа) разработана в рамках реализации федерального проекта "Экономика замкнутого цикла", входящего в состав инициатив социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Действие Отраслевой программы распространяется на отходы сельского хозяйства (отходы животноводства, отходы растениеводства, отходы производства сахара, биологические отходы), обладающие потенциалом вовлечения в хозяйственный оборот, перечень которых изложен в разделе 4 Отраслевой программы. Понятия отходов животноводства и растениеводства нормативно не установлены, однако к отходам животноводства, как правило, относятся навоз и помет сельскохозяйственных животных и птицы, в том числе в сочетании с подстилкой; к отходам растениеводства - растительные компоненты сельскохозяйственных культур: стебли зерновых и технических культур, корзинки и стебли подсолнечника, льняная костра, стержни кукурузных початков, ботва картофеля и бобовых культур, отходы сенажа и силоса, солома, пожнивные остатки и другие.

В настоящей Отраслевой программе используются следующие термины:

"вторичные ресурсы" - отходы, которые или части которых могут быть повторно использованы для производства товаров, выполнения работ, оказания услуг или получения энергии и которые получены в результате раздельного накопления, сбора или обработки отходов либо образованы в процессе производства;

"вторичное сырье" - продукция, полученная из вторичных ресурсов непосредственно (без обработки) или в соответствии с технологическими процессами, методами и способами, предусмотренными документами в области стандартизации Российской Федерации, которая может

5963898 (1.6)

использоваться в производстве другой продукции и (или) иной хозяйственной деятельности;

"отходы производства и потребления" (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

"обращение с отходами" - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов;

"пилотные проекты" - проекты по созданию инфраструктуры вовлечения вторичных ресурсов и вторичного сырья для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг, направленные на достижение параметров инициативы социально-экономического развития Российской Федерации "Экономика замкнутого цикла";

"утилизация отходов" - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 10 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (энергетическая утилизация);

"побочные продукты животноводства" - вещества, образуемые при содержании сельскохозяйственных животных, включая навоз, помет, подстилку, стоки, и используемые в сельскохозяйственном производстве;

"использование побочных продуктов животноводства" - внесение обработанных, переработанных побочных продуктов животноводства в почву для обеспечения воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

"обработка, переработка побочных продуктов животноводства" - подготовка побочных продуктов животноводства на специализированных площадках к их использованию или реализации;

"органическое удобрение" - удобрение, содержащее органические вещества растительного или животного происхождения;

"навоз" - смесь твердых и жидких экскрементов сельскохозяйственных животных;

"помет" - экскременты птиц, кроликов с подстилкой или без нее;

"побочные продукты производства сахара" - вещества, образующиеся при переработке сахарной свеклы и производстве сахара, включая свекловичный жом, свекловичную мелассу, фильтрационный осадок (дефекат).

2. Существующее нормативное и техническое регулирование в сфере обращения с отходами, вторичным сырьем и вторичными ресурсами в сельском хозяйстве

Развитие сельскохозяйственной отрасли определено следующими стратегическими документами:

Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации";

Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия";

Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2020 г. № 993-р;

Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642;

Единым планом по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года.

5963898 (1.6)

2.1. Нормативное регулирование

В настоящее время деятельность по обращению с отходами в сфере сельского хозяйства регулируется следующими нормативными документами:

Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 "О ветеринарии";

Федеральным законом от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения";

Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

Федеральным законом от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (вступает в силу с 1 марта 2023 г.);

Федеральным законом от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ "О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами";

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 3;

СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней", утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 4;

Ветеринарными правилами содержания птицы на личных подворьях граждан и птицеводческих предприятиях открытого типа, утвержденными приказом Минсельхоза России от 3 апреля 2006 г. № 103;

Ветеринарными правилами содержания птиц на птицеводческих предприятиях закрытого типа (птицефабриках), утвержденными приказом Минсельхоза России от 3 апреля 2006 г. № 104;

5963898 (1.6)

Ветеринарными правилами содержания свиней в целях их воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденными приказом Минсельхоза России от 21 октября 2020 г. № 621;

Ветеринарными правилами содержания крупного рогатого скота в целях его воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденными приказом Минсельхоза России от 21 октября 2020 г. № 622;

Ветеринарными правилами перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов, утвержденными приказом Минсельхоза России от 26 октября 2020 г. № 626;

Ветеринарными правилами содержания рыб и иных водных животных в искусственно созданной среде обитания в целях их разведения, выращивания, реализации и акклиматизации, утвержденными приказом Минсельхоза России от 23 декабря 2020 г. № 782;

Ветеринарными правилами содержания овец и коз в целях их воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденными приказом Минсельхоза России от 1 ноября 2022 г. № 774.

2.2. Перечень межгосударственных и национальных стандартов, информационно-технических справочников (ИТС НДТ) и иных документов рекомендательного характера

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 41-2017 "Интенсивное разведение свиней", утвержденный приказом Росстандарта от 13 декабря 2017 г. № 2819;

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 42-2017 "Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы", утвержденный приказом Росстандарта от 29 ноября 2017 г. № 2667;

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 15-2021 "Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов)", утвержденный приказом Росстандарта от 22 декабря 2021 г. № 2964;

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 44-2017 "Производство продуктов питания" утвержденный приказом Росстандарта от 12 мая 2016 г. № 310-ст;

ГОСТ Р 113.15.01-2019 "НДТ. Рекомендации по обработке, утилизации и обезвреживанию органических отходов сельскохозяйственного производства", утвержденный и введенный в действие приказом Росстандарта от 23 июля 2019 г. № 408-ст;

5963898 (1.6)

ГОСТ 33830-2016 Межгосударственный стандарт "Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия", введенный в действие приказом Росстандарта от 9 сентября 2016 г. № 1105-ст;

ГОСТ Р 53117-2008 Национальный стандарт Российской Федерации "Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия", утвержденный и введенный в действие приказом Ростехрегулирования от 18 декабря 2008 г. № 537-ст;

ГОСТ 34102-2017 Межгосударственный стандарт "Удобрения органические на основе органических отходов растениеводства и предприятий, перерабатывающих растениеводческую продукцию. Технические условия", введенный в действие приказом Росстандарта от 11 августа 2017 г. № 884-ст;

ГОСТ Р 53380-2009 Национальный стандарт Российской Федерации "Почвы и грунты. Грунты тепличные. Технические условия", утвержденный и введенный в действие приказом Ростехрегулирования от 20 августа 2009 г. № 303-ст;

ГОСТ Р 53381-2009 Национальный стандарт Российской Федерации. "Почвы и грунты. Грунты питательные. Технические условия", утвержденный и введенный в действие приказом Ростехрегулирования от 20 августа 2009 г. № 304-ст;

ГОСТ 31461-2012 Межгосударственный стандарт "Помет птицы. Сырье для производства органических удобрений. Технические условия", введенный в действие приказом Росстандарта от 15 ноября 2012 г. № 883-ст;

ГОСТ Р 54000-2010 Национальный стандарт Российской Федерации "Удобрения органические. Сапропели. Общие технические условия", утвержденный и введенный в действие приказом Росстандарта от 30 ноября 2010 г. № 590-ст;

ГОСТ Р 55570-2013 Национальный стандарт Российской Федерации "Удобрения органические. Биокомпосты. Технические условия", утвержденный и введенный в действие приказом Росстандарта от 6 сентября 2013 г. № 842-ст;

ГОСТ Р 56004-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. "Удобрения органические. Вермикомпосты. Технические условия", утвержденный и введенный в действие приказом Росстандарта от 24 апреля 2014 г. № 400-ст;

5963898 (1.6)

ГОСТ 26074-84 Государственный стандарт Союза ССР "Навоз жидкий. Ветеринарно-санитарные требования к обработке, хранению, транспортированию и использованию", утвержденный и введенный в действие Постановлением Госстандарта СССР от 9 января 1984 г. № 47;

ГОСТ Р 58487-2019 Национальный стандарт Российской Федерации "Удобрения органические. Методы отбора проб", утвержденный и введенный в действие приказом Росстандарта от 13 августа 2019 г. № 496-ст;

ГОСТ 26712-94 Межгосударственный стандарт "Удобрения органические. Общие требования к методам анализа", введенный в действие Постановлением Госстандарта России от 1 марта 1995 г. № 89;

ГОСТ Р 54901-2012 "Жом сушеный. Технические условия";

ГОСТ 30561 - 2017 "Меласса свекловичная. Технические условия";

РД-АПК 1.10.02.04-12 "Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм и комплексов", утвержденные и введенные в действие Минсельхозом России 6 июля 2012 г.;

РД-АПК 1.10.05.04-13 "Методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий", утвержденные и введенные в действие Минсельхозом России 30 сентября 2013 г.;

РД-АПК 1.10.15.02-17 "Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета", утвержденные и введенные в действие Минсельхозом России 23 мая 2017 г.;

РД-АПК 3.10.15.01-17 "Методические рекомендации по проектированию систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения и утилизации навоза и помета", утвержденные и введенные в действие Минсельхозом России 23 мая 2017 г.;

Свод правил СП 289.1325800.2017 "Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования", утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 апреля 2017 г. № 721/пр.

5963898 (1.6)

3. Текущее состояние отрасли и проблемы обращения с отходами сельского хозяйства

Всего за 2021 год в Российской Федерации образовано 8 448,6 млн. тонн отходов.

Согласно статистическим данным по форме федерального статистического наблюдения 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления", утвержденной приказом Росстата от 9 октября 2020 г. № 627 (далее по тексту - форма 2-ТП (отходы)), за 2021 год в сельском хозяйстве образовалось 46,9 млн. тонн отходов, из которых 97,6% приходится на навоз и его отдельные разновидности, в том числе помет, подстилка и прочее (образовано 45,7 млн. тонн отходов). Доля отходов растениеводства в общем объеме отходов сельского хозяйства не превышает 3% (образовано 1,13 млн. тонн отходов). При этом отходы растениеводства (различные отходы зерновых и зернобобовых культур, а также солома и другие растительные остатки) используются на кормовые цели в нативном виде. Основные мероприятия Отраслевой программы направлены на вовлечение в хозяйственный оборот отходов животноводства, растениеводства, производства сахара и биологических отходов, пригодных для вовлечения в хозяйственный оборот.

Подотрасль растениеводства является конечным потребителем необходимых питательных веществ, содержащихся в побочных продуктах животноводства, которые, трансформируясь, участвуют в формировании продукции.

В связи со спецификой, присущей отходам сельского хозяйства, при вовлечении указанных отходов в хозяйственный оборот не возникает ни одной проблемы, присущей области обращения со вторичными ресурсами, а именно:

не требуется создания системы сбора и сортирования в связи с тем, что навоз и помет не удаляются из производственного цикла, а перемещаются в рамках производственного цикла и после завершения процесса обеззараживания используются сельскохозяйственными товаропроизводителями в качестве органического удобрения в соответствии с разработанными и утвержденными техническими условиями на удобрения (или подобные продукты) на их основе;

не требуется материальных вложений на разработку системы утилизации (действующее законодательство предусматривает создание

5963898 (1.6)

системы утилизации отходов животноводства на этапе проектирования сельскохозяйственного объекта, согласно пункту 7 Единых ветеринарных (ветеринарно-санитарных) требований, предъявляемых к объектам, подлежащим ветеринарному контролю (надзору), утвержденным Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 13 февраля 2018 г. № 27, запрещается ввод в эксплуатацию животноводческих объектов при наличии недостроенных систем сбора, удаления, хранения, обеззараживания и утилизации навоза, производственных стоков, дезинфекционных барьеров, ветеринарно-санитарных пропускников, очистных сооружений);

обращение с отходами сельского хозяйства адекватно вписывается в экосистему в связи с тем, что указанные отходы имеют органическое происхождение;

не требуется поиска потребителя;

не имеется свойства накопления.

В условиях введенных в отношении Российской Федерации экономических санкций при выполнении мероприятий настоящей Отраслевой программы предполагается преимущественное приобретение и использование техники, машин и оборудования российского производства.

Обращение с отходами животноводства.

Основное направление использования отходов животноводства - это внесение органических удобрений на основе отходов животноводства в почву с целью повышения ее плодородия, увеличения ее биологической активности и противодействия эрозии.

Доказано, что органические удобрения увеличивают плодородность почв в течение нескольких лет даже при единовременном внесении и, как результат, значительно повышают прирост урожая.

Навоз действует на почву непосредственно и косвенно. Навоз обогащает почву питательными элементами (азотом, фосфором, калием, кальцием, магнием, серой, микроэлементами), углекислотой, различными микроорганизмами, органическими веществами. Суммарное систематическое длительное взаимодействие навоза, растений и микроорганизмов улучшает физико-химические свойства почвы и ее структуру: повышается емкость поглощения, буферность, степень насыщенности основаниями, содержание подвижных форм питательных элементов. При этом значительно снижается кислотность почвы

5963898 (1.6)

и содержание в ней токсичных элементов и их подвижных форм (алюминия, марганца и др.).

Улучшение показателей плодородия почв и их окультуренности сопровождается значительным ростом урожайности различных культур и улучшением качества получаемой сельскохозяйственной продукции.

Урожайность некоторых культур (пшеницы, клевера, свеклы) выше по навозу, в то время как урожайность ржи, овса, картофеля выше по минеральным удобрениям. Преимущество навоза или минеральных удобрений зависит от биологических свойств сельскохозяйственной культуры и типа почвы.

В области обращения с навозом и пометом разработаны и активно применяются Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ), которые содержат описание применяемых при интенсивном разведении свиней и сельскохозяйственной птицы процессов, оборудования, технических приемов, методов, в том числе позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, сократить водопотребление, повысить энергоэффективность и ресурсосбережение.

Цикл обращения с навозом и пометом в качестве отхода предусматривает ряд существенных технологических процессов, которые предусмотрены санитарным и ветеринарным законодательством: обязательное отстаивание, обеззараживание (карантинирование) навоза (помета) в навозохранилищах, пометохранилищах и лагунах (пункт 269 раздела XI санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 3, подпункты 11, 59, 88 Ветеринарных правил содержания крупного рогатого скота в целях его воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденных приказом Минсельхоза России от 21 октября 2020 г. № 622, пункт 10 Ветеринарных правил содержания свиней в целях их воспроизводства, выращивания и реализации, утвержденных приказом Минсельхоза России от 21 октября 2020 г. № 621).

5963898 (1.6)

Проект документации на животноводческий (птицеводческий) комплекс на основании требований пункта 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ подлежит экспертизе на предмет соответствия действующему законодательству в сфере охраны окружающей среды, в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

В соответствии с требованиями статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 "О ветеринарии" предоставление земельного участка для строительства зданий (строений, сооружений), предназначенных для производства и хранения продуктов животноводства, допускается только при наличии заключений органов, осуществляющих федеральный государственный ветеринарный контроль (надзор), о соответствии размещения таких зданий (строений, сооружений) действующим ветеринарным нормам и правилам.

Приказ Минстроя России от 10 декабря 2019 г. № 791/пр "Об утверждении свода правил "Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила эксплуатации" устанавливает правила эксплуатации сооружений животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий, в том числе секционных навозохранилищ и пометохранилищ.

В соответствии с пунктом 6.1.4 СП 469.1325800.2019 сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий и ветеринарных объектов в части соблюдения требований охраны окружающей среды должны соответствовать СП 289.1325800.2017 "Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования".

Пункты 5.5, 6.4, 6.5 СП 289.1325800.2017 "Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования" устанавливают минимальные требования к площадкам хранения, накопления, буртования, компостирования навоза при строительстве животноводческих/птицеводческих ферм, направленные на предотвращение попадания навоза в почву и его безопасное хранение.

На объектах животноводства в обязательном порядке должен осуществляться производственный контроль за влиянием навозо- и пометохранилищ (лагун) на состояние почв, грунтовых и подземных вод для исключения рисков негативного влияния указанных объектов на окружающую среду.

5963898 (1.6)

Навоз и помет, используемые для обогащения почвы азотом и другими элементами питания, должны подвергаться предварительному обезвреживанию (термическая сушка, компостирование и другие виды работ), соответствовать требованиям действующих нормативных документов, не содержать патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл, и жизнеспособных яиц гельминтов.

Сельскохозяйственные товаропроизводители в вопросах обращения с навозом и пометом сталкиваются с проблемой неоднозначного толкования законодательства об отходах производства и потребления применительно к указанным побочным продуктам животноводства, а также с проблемой их реализации и использования как отдельного объекта хозяйственного оборота.

С целью устранения правовой неопределенности толкования норм законодательства об отходах производства и потребления, законодательства об обращении с пестицидами и ядохимикатами в вопросах обращения с навозом и пометом и установления специального правового регулирования обращения с указанными веществами принят Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (далее - Федеральный закон о ППЖ), предусматривающий специальное правовое регулирование обращения побочных продуктов животноводства.

Согласно части 5 статьи 5 Федерального закона о ППЖ побочные продукты животноводства не являются отходами, за исключением случая, предусмотренного частью 6 статьи 5 указанного Федерального закона.

Юридические лица, индивидуальные предприниматели, крестьянские (фермерские) хозяйства без образования юридического лица, осуществляющие производство сельскохозяйственной продукции, самостоятельно осуществляют отнесение веществ, образуемых при содержании сельскохозяйственных животных, к побочным продуктам животноводства или отходам независимо от факта включения таких веществ в федеральный классификационный каталог отходов.

Одновременно с этим целью Федерального закона о ППЖ является повышение эффективности вовлечения побочных продуктов животноводства в сельскохозяйственное производство, в том числе для обеспечения воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

5963898 (1.6)

Таким образом, законодательное регулирование обращения навоза и помета допускает признавать его и в качестве отхода, и в качестве побочного продукта животноводства. При этом, использование навоза и помета в качестве побочного продукта животноводства обеспечивает сокращение образования отходов животноводства и является мерой организационного характера, направленной на повышение доли вовлеченных в хозяйственный оборот навоза и помета без отнесения таких продуктов к отходам сельского хозяйства.

Обращение с отходами от производства сахара.

При переработке сахарной свеклы и производстве сахара образуются отходы, которые согласно федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Росприроднадзора от 22 мая 2017 г. № 242 (далее - ФККО) относятся преимущественно к V классу опасности (безвредные, практически неопасные) - это жом свекловичный, отходы фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефекат) и меласса, которые используются в различных сферах хозяйственной деятельности. Свекловичный жом и меласса являются побочной продукцией производства сахара, на которые разработаны соответствующие документы по стандартизации.

По данным формы 2 ТП (отходы) за 2021 год при переработке сахарной свеклы и производстве сахара образовалось 8,4 млн тонн отходов, из которых 31,8 % приходится на сырой жом (код по ФККО 30118113395), 28,8% - на жом свекловичный отжатый (код по ФККО 30118114395), 15,1% - на отходы фильтрации при дефекации свекловичного сока (код по ФККО 30118117395), 8,5% - на жом свекловичный прессованный (код по ФККО - 30118115295), 3,4% - на мелассу (код по ФККО - 30118118105), 2,8% - на свекловичные хвосты (код по ФККО - 30118112205).

Степень вовлечения отходов переработки сахарной свеклы в хозяйственный оборот составляет 88,7% (образовано - 8 411 884 тонн, утилизировано - 7 463 941тонн).

На сахарных заводах установлены жомосушильные комплексы, в которых сырой жом сушится и гранулируется. Сушеный гранулированный свекловичный жом может направляться на корм скоту или экспортируется. Кроме того, часть свежего свекловичного жома рулонизируется и используется на корм скоту в свежем или консервированном виде.

5963898 (1.6)

Свекловичная меласса может использоваться для производства сахара, дрожжей, спирта, бетаина и другой продукции, а также является предметом экспорта.

Фильтрационный осадок (дефекат) применяется как агромелиорант для известкования почв с целью повышения их плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.

Таким образом, дальнейшая работа по совершенствованию технологических процессов, оборудования, технических способов, методов переработки сахарной свеклы и производства сахара, а также стимулирование товаропроизводителей в части возврата отходов производства в хозяйственный оборот, позволит увеличить долю вовлечения вторичных ресурсов в отрасли.

Обращение с биологическими отходами.

В соответствии с Ветеринарными правилами перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов, утвержденными приказом Минсельхоза России от 26 октября 2020 г. № 626 (далее - Ветеринарные правила), переработка умеренно опасных биологических отходов допускается в целях производства кормов для животных (мясная, костная, перьевая мука и их комбинации, кормовой жир). Крупные агропромышленные предприятия, имеют собственные цеха по производству кормовой продукции из отходов убоя животных, отходов, получаемых при переработке сырья животного происхождения. Например, АО "Куриное царство "Курский филиал", ООО "Белгранкорм-Великий Новгород", ООО "Ставропольский бройлер", ООО "Русагро-Приморье", АО "Приосколье", АО Птицефабрика "Чамзинская" и другие.

Технология производства кормовой продукции из биологических отходов заключается в высокотемпературной обработке биологического сырья с последующим отделением жира и высушиванием основного продукта. При этом выход готового продукта составляет 15 - 25% к массе исходного сырья, в зависимости от его физических свойств (в первую очередь от содержания влаги).

По статистическим данным Росстата за 2021 год произведено 588,7 тыс. тонн муки тонкого и грубого помола и гранул из мяса или мясных субпродуктов (для их производства необходимо около 3 млн тонн биологических отходов (по экспертным оценкам).

По данным компонента федеральной государственной информационной системы в области ветеринарии "Меркурий" (далее -

компонент ВетИС "Меркурий"), в 2021 году образование биологических отходов составило 3 334,4 тыс. тонн. Ветеринарными сопроводительными документами сопровождено 2 128 тыс. тонн биологических отходов, причем 100% биологических отходов утилизированы, в том числе в качестве сырья для производства кормов. Специфика учета биологических отходов заключается в том, что ветеринарными сопроводительными документами сопровождаются только биологические отходы, вывозимые с предприятий, их образующих. Если образовавшиеся биологические отходы используются на предприятии в качестве сырья для производства продукции (кормовой муки), то в компоненте ВетИС "Меркурий" они не отражаются.

Сопоставляя фактическое образование биологических отходов (3,3 млн. тонн) и произведенные объемы кормовой муки (588,7 тыс. тонн, для производства которой необходимо 3 млн тонн биологических отходов), можно сделать вывод, что биологические отходы вовлечены в хозяйственное использование не менее, чем на 90%. Утилизация (переработка на кормовые цели) оставшихся 10% биологических отходов невозможна по причине ограничений, предусмотренных Ветеринарными правилами.

Таким образом, совершенствование мер поддержки утилизации биологических отходов заключается в стимулировании строительства, реконструкции, модернизации и техническом перевооружении утилизационных заводов (цехов), приобретении технологического оборудования.

4. Структура сельскохозяйственных отходов, обладающих потенциалом вовлечения в хозяйственный оборот

Согласно ФККО, потенциалом вовлечения в сфере сельского хозяйства обладают следующие виды отходов, указанные в Таблице 1.

Также положения Отраслевой программы распространяются на биологические отходы, пригодные для вовлечения в хозяйственный оборот.

Таблица 1

Код	Наименование
1 10 000 00 00 0	ОТХОДЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

5963898 (1.6)

Код	Наименование
1 11 000 00 00 0	Отходы растениеводства
1 11 010 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян
1 11 010 11 49 5	семена зерновых, зернобобовых, масличных, овощных, бахчевых, корнеплодных культур непротравленные с истекшим сроком годности
1 11 011 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян
1 11 013 01 49 4	семена ярового рапса, протравленные инсектофунгицидами, отбракованные
1 11 013 02 49 4	семена озимого рапса, протравленные инсектофунгицидами, отбракованные
1 11 013 11 49 4	семена подсолнечника, протравленные инсектофунгицидами, отбракованные
1 11 011 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян зерновых культур
1 11 012 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян зернобобовых культур
1 11 013 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян масличных культур
1 11 014 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян овощных культур
1 11 015 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян бахчевых культур
1 11 016 00 00 0	Отходы от предпосевной подготовки семян корнеплодных культур
1 11 100 00 00 0	Отходы при выращивании зерновых и зернобобовых культур
1 11 110 00 00 0	Отходы при уборке урожая зерновых и зернобобовых культур
1 11 110 01 23 5	мякина
1 11 110 02 23 5	солома
1 11 110 03 23 5	стебли подсолнечника
1 11 110 04 23 5	стебли кукурузы
1 11 115 40 00 0	Отходы при механической обработке кукурузных

Код	Наименование
	початков
1 11 115 41 23 5	обертка кукурузных початков
1 11 115 42 20 5	стержни кукурузных початков
1 11 115 43 40 5	пленка стержневая при обмолоте початков кукурузы
1 11 120 00 00 0	Отходы от механической очистки и сортировки зерна (зерновые отходы)
1 11 120 01 49 5	зерноотходы твердой пшеницы
1 11 120 02 49 5	зерноотходы мягкой пшеницы
1 11 120 03 49 5	зерноотходы меслина
1 11 120 04 49 5	зерноотходы кукурузы
1 11 120 05 49 5	зерноотходы ячменя
1 11 120 06 49 5	зерноотходы ржи
1 11 120 07 49 5	зерноотходы овса
1 11 120 08 49 5	зерноотходы сорго
1 11 120 09 49 5	зерноотходы проса
1 11 120 11 49 5	зерноотходы гречихи
1 11 120 12 49 5	зерноотходы тритикале
1 11 120 13 49 5	зерноотходы чумизы
1 11 120 14 49 5	зерноотходы прочих зерновых культур
1 11 120 15 49 5	зерноотходы прочих зернобобовых культур (овощей бобовых сушеных)
1 11 128 00 00 0	Отходы от механической очистки и сортировки зерна в смеси
1 11 128 11 49 5	отходы механической очистки зерновых культур в смеси
1 11 130 00 00 0	Отходы механической очистки семян многолетних травянистых растений
1 11 130 11 49 5	отходы механической очистки семян многолетних бобовых трав
1 11 200 00 00 0	Отходы при выращивании овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур
1 11 210 01 23 5	ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей

Код	Наименование
1 11 210 02 23 5	ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей, загрязненные землей
1 11 300 00 00 0	Отходы при выращивании прочих однолетних культур
1 11 310 00 00 0	Отходы при выращивании грибов
1 11 310 01 23 5	отходы тростника при выращивании грибов
1 11 318 11 20 5	отходы первичной обработки грибов с преимущественным содержанием грунта
1 11 318 12 20 5	отходы первичной обработки грибов с преимущественным содержанием растительных остатков
1 11 400 00 00 0	Отходы при выращивании цветов в защищенном грунте
1 11 411 11 23 5	растительные остатки при выращивании цветов, загрязненные землей
1 11 900 00 00 0	Прочие отходы растениеводства
1 11 910 00 00 0	Субстраты для тепличного растениеводства отработанные
1 11 911 11 61 5	субстраты минераловатные для тепличного растениеводства отработанные
1 11 915 11 40 5	субстрат торфяной для тепличного растениеводства отработанный
1 11 971 11 40 5	отходы зачистки оборудования для хранения зерна и уборки просыпей зерна в смеси
1 12 000 00 00 0	Отходы животноводства (включая деятельность по содержанию животных)
1 12 100 00 00 0	Отходы разведения крупного рогатого скота
1 12 110 00 00 0	Навоз крупного рогатого скота
1 12 110 01 33 4	навоз крупного рогатого скота свежий
1 12 110 02 29 5	навоз крупного рогатого скота перепревший
1 12 121 11 20 4	отходы подстилки из древесных опилок при содержании крупного рогатого скота
1 12 151 11 32 4	стоки навозные от содержания крупного рогатого скота обеззараженные, пригодные к использованию для улучшения качества почв
1 12 200 00 00 0	Отходы разведения и содержания лошадей и прочих животных семейства лошадиных отряда

Код	Наименование
	непарнокопытных
1 12 210 00 00 0	Навоз конский
1 12 210 01 33 4	навоз конский свежий
1 12 210 02 29 5	навоз конский перепревший
1 12 221 11 40 5	отходы подстилки из древесных опилок и стружки при содержании лошадей практически неопасные
1 12 300 00 00 0	Отходы разведения верблюдов и прочих животных семейства верблюжьих
1 12 310 00 00 0	Навоз верблюжий
1 12 310 01 33 4	навоз верблюжий свежий
1 12 310 02 29 5	навоз верблюжий перепревший
1 12 400 00 00 0	Отходы разведения овец и коз
1 12 410 00 00 0	Навоз мелкого рогатого скота
1 12 410 01 29 4	навоз мелкого рогатого скота свежий
1 12 410 02 29 5	навоз мелкого рогатого скота перепревший
1 12 500 00 00 0	Отходы разведения свиней
1 12 510 00 00 0	Навоз свиней
1 12 510 01 33 3	навоз свиней свежий
1 12 510 02 29 4	навоз свиней перепревший
1 12 520 01 39 4	отходы подстилки из древесных опилок при содержании свиней
1 12 551 11 32 4	жидкая фракция сепарации свиного навоза при самосплавной системе навозоудаления
1 12 551 12 39 4	твердая фракция сепарации свиного навоза при самосплавной системе навозоудаления
1 12 551 21 32 4	жидкая фракция сепарации свиного навоза при смывной системе навозоудаления
1 12 551 22 39 4	твердая фракция сепарации свиного навоза при смывной системе навозоудаления
1 12 552 11 32 4	навозосодержащие стоки при гидроудалении навоза свиней

Код	Наименование
1 12 552 12 32 3	стоки навозные при самосплавной системе навозоудаления свиней
1 12 553 11 33 4	осадок навозных стоков от свинарников при отстаивании в навозонакопителях
1 12 700 00 00 0	Отходы разведения сельскохозяйственной птицы
1 12 710 00 00 0	Помет птичий
1 12 711 01 33 3	помет куриный свежий
1 12 711 02 29 4	помет куриный перепревший
1 12 711 12 29 4	помет куриный, выдержанный в пометохранилище, обеззараженный
1 12 712 01 33 3	помет утиный, гусиный свежий
1 12 712 02 29 4	помет утиный, гусиный перепревший
1 12 713 01 33 3	помет прочих птиц свежий
1 12 713 02 29 4	помет прочих птиц перепревший
1 12 720 00 00 0	Отходы инкубаторов для птицеводства
1 12 721 11 29 4	скорлупа куриных яиц при инкубации цыплят бройлеров
1 12 790 00 00 0	Прочие отходы разведения сельскохозяйственной птицы
1 12 791 01 33 4	отходы подстилки из древесных опилок при содержании птиц
1 12 791 02 39 4	отходы подстилки из соломы при содержании птиц
1 12 796 11 41 5	мука яичной скорлупы
1 12 798 00 00 0	Отходы при очистке сточных вод на локальных очистных сооружениях при разведении сельскохозяйственной птицы
1 12 798 91 39 4	осадок механической очистки сточных вод, образующихся при разведении сельскохозяйственной птицы
1 12 798 92 39 4	смесь осадков биологической и флотационной очистки сточных вод, образующихся при разведении сельскохозяйственной птицы
1 12 900 00 00 0	Отходы разведения и содержания животных прочие
1 12 910 00 00 0	Отходы разведения животных в звероводческих хозяйствах и питомниках
1 12 911 00 00 0	Навоз пушных зверей

Код	Наименование
1 12 911 01 33 4	навоз пушных зверей свежий
1 12 911 02 29 5	навоз пушных зверей перепревший
1 12 912 11 40 4	отходы подстилки из древесных опилок при содержании пушных зверей
1 12 960 00 00 0	Отходы разведения и содержания лабораторных животных
1 12 961 11 40 4	отходы подстилки из древесных опилок при содержании лабораторных животных
1 12 980 00 00 0	Отходы разведения сельскохозяйственных животных и птиц в смеси
1 12 981 11 33 4	смесь навоза сельскохозяйственных животных и птичьего помета свежих малоопасная
1 12 990 00 00 0	Отходы содержания диких животных в неволе
1 12 991 11 33 4	навоз диких животных, содержащихся в неволе, свежий
1 12 991 12 20 5	навоз диких животных, содержащихся в неволе, перепревший
1 12 992 11 30 4	отходы подстилки из древесных опилок при содержании диких животных в неволе
1 12 998 11 20 4	отходы уборки клеток и вольеров для содержания в неволе диких животных и птиц
1 14 200 00 00 0	Корма для животных, утратившие потребительские свойства
1 14 210 00 00 0	Корма растительного происхождения, утратившие потребительские свойства
1 14 211 11 49 5	фуражное зерно, утратившее потребительские свойства
1 14 211 21 39 5	отходы силоса
1 14 218 1120 5	смесь кормов растительного происхождения, утративших потребительские свойства
1 14 219 11 39 5	остатки кормов с раздаточных столов коровников, утратившие потребительские свойства
3 01 181 00 00 0	Отходы производства сахара
3 01 181 11 20 5	бой свеклы
3 01 181 12 20 5	свекловичные хвосты (хвостики свеклы)

Код	Наименование
3 01 181 13 39 5	жом свекловичный свежий
3 01 181 14 39 5	жом свекловичный отжатый
3 01 181 15 29 5	жом свекловичный прессованный
3 01 181 16 39 5	известковый шлам при очистке свекловичного сока в сахарном производстве
3 01 181 17 39 5	отходы фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефекат)
3 01 181 18 10 5	меласса (кормовая патока)

4.1. Состав и свойства отходов сельского хозяйства

Состав и свойства отходов животноводства.

Основным побочным продуктом при содержании животных является навоз и помет. Навоз и помет состоят из смеси твердых и жидких выделений сельскохозяйственных животных и птицы. В зависимости от способа содержания сельскохозяйственных животных и птицы различают: подстилочный навоз и бесподстилочный навоз.

Подстилочный навоз состоит из твердых и жидких выделений различных сельскохозяйственных животных и подстилки. Состав, структура и удобрительная ценность зависят от вида животных и подстилочного материала, состава кормов и способа хранения и представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Состав свежего подстилочного навоза (%)

Состав	смешанный	КРС	лошадей	овец	свиней
Вода	75,0	77,3	71,3	64,6	72,4
Органическое вещество	21,0	20,3	25,4	31,8	25,0
Азот общий	0,5	0,45	0,58	0,83	0,45
Азот аммонийный	0,15	0,14	0,19	-	0,20
Фосфор	0,25	0,23	0,28	0,23	0,19
Калий	0,60	0,50	0,63	0,67	0,60
Кальций	0,35	0,40	0,21	0,33	0,18

5963898 (1.6)

Магний	0,15	0,11	0,14	0,18	0,09

Подстилочный навоз содержит множество микроэлементов. Содержание микроэлементов в навозе колеблется в широких пределах. Усредненные данные о содержании микроэлементов в навозе представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Содержание микроэлементов в подстилочном навозе при влажности 75%

Микроэлементы	Содержание г/20 т навоза		
	минимум	максимум	среднее
Бор	22,5	260,0	101,0
Марганец	375,0	2745,0	1005,5
Кобальт	1,25	23,5	5,2
Медь	38,0	204,0	78,0
Цинк	215,0	1235,0	481,0
Молибден	4,2	20,9	10,3

Подстилочный материал играет большую роль в увеличении выхода навоза и повышении его качества. Подстилка улучшает физические свойства навоза, впитывает мочу и поглощает аммиак, что приводит к уменьшению потерь азота.

Чаще всего в качестве подстилки применяют солому злаковых культур и торф, реже древесные стружки и опилки. С увеличением количества подстилочного материала возрастает накопление навоза и уменьшаются потери азота при хранении.

Солому используют для подстилки в виде нарезки длиной 9 - 15 см.

Торф содержит в 3 - 4 раза больше азота, чем солома, обладает большей поглотительной способностью. Для подстилки рекомендуется использовать слаборазложившийся, содержащий менее 20% гумифицированной органики верховой моховой торф с влажностью 30 - 40%.

Опилки и стружки для подстилки используют редко, поскольку они ухудшают качество навоза. Навоз на опилках содержит меньше азота и медленнее разлагается.

5963898 (1.6)

Бесподстилочный навоз - полидисперсная суспензия из твердых и жидких выделений животных, часто с примесью воды, обладает текучестью. Текучесть бесподстилочного навоза упрощает уборку животноводческих помещений.

В зависимости от содержания воды бесподстилочный навоз делят на:

полужидкий - до 90% воды;

жидкий - 90% - 93% воды;

навозные стоки - более 93% воды.

Бесподстилочный навоз содержит все необходимые растениям питательные элементы. Содержание аммиачного азота составляет 50% - 70% общего азота, и первую удобряемую культуру это удобрение может обеспечить азотом в 2 - 3 раза лучше, чем эквивалентная доза по общему азоту подстилочного навоза.

Фосфор и калий при внесении в эквивалентных дозах равноценны по действию на растения подстилочного навоза.

Однако содержание питательных элементов в бесподстилочном навозе уменьшается пропорционально его разбавлению водой. При хранении данного удобрения значительно теряется азот. За 3 - 4 месяца хранения потери азота достигают 10% - 12%.

Органическое вещество составляет 70% - 80% сухой массы, а соотношение C:N значительно хуже, чем у подстилочного навоза. Как следствие, бесподстилочный навоз минерализуется быстрее подстилочного и лучше обеспечивает растения всеми элементами питания.

Состав и свойства отходов от производства сахара.

Жом свекловичный является самым объемным отходом сахарного производства, который используется на корм скоту. Меласса - это оттек, получаемый при центрифугировании утфеля последней кристаллизации в производстве сахара. Меласса может использоваться для производства широкого спектра продукции, в том числе спирта, глицерина, кислот. Фильтрационный осадок образуется при взаимодействии несахаров диффузионного сока с известью и диоксидом углерода. Фильтрационный осадок утилизируют внесением в почву для нейтрализации и улучшения структуры почв.

Состав и свойства биологических отходов, пригодных для производства кормов.

Умеренно опасные биологические отходы являются сырьем для производства кормов животного происхождения (мясная, мясо - костная, перьевая мука и другие). Сырьем являются: допущенные для

5963898 (1.6)

использования специалистами в области ветеринарии трупы животных, мертворожденные, абортированные плоды животных, отходы инкубации и рыбопосадочного материала; отходы убоя животных; отходы, получаемых при переработке сырья животного происхождения.

В зависимости от морфологического состава и назначения сырье подразделяют на группы:

мякотное и мясокостное сырье - к нему относятся: жировое сырье с большим содержанием жира (жир - сырец, непригодный или не используемый на пищевые цели; кишки убойных животных, не используемые для выработки колбасных оболочек); кишки птичьи; непищевая жировая обрезь от зачистки мяса, субпродуктов и обрядки шкур; жиросодержащее сырье с относительно небольшим содержанием жира и т.д. кровь цельная, фибрин, форменные элементы крови;

костное сырье - к нему относятся кость от обвалки туш и голов сырая и вываренная (в том числе костный остаток от механической дообвалки кости убойных животных); бараньи головы и ноги; яичная скорлупа;

кератинсодержащее сырье - малоценное перо (подкрылок), отходы перопухового сырья.

5. Обзор технических и технологических решений, возможных к применению для утилизации отходов в сельском хозяйстве

Навозные стоки, которые составляют основную часть жидких отходов, образующихся в результате деятельности в области животноводства, вносятся на поля в качестве органического удобрения. Для этих целей в процессе жизнедеятельности животных навоз накапливается в ваннах в производственных корпусах, где его смешивают с водой и биодеструкторами, после чего полученную смесь по системе канализации спускают в лагуны, в которых происходит накопление жидких стоков и их обезвреживание до IV класса опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду. По согласованию с владельцами полей навоз вносится на поля на глубину не менее 20 см. Использование закрытого типа внесения навоза в почву, так называемого метода инъектирования, позволяет сократить концентрацию аммиака в воздухе.

Одним из решений по утилизации навоза является использование биогазовых установок. Так, например, в Белгородской области, действуют две станции на биогазе - "Лучки" и "Байцуры" (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы

5963898 (1.6)

будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). Станция "Лучки" перерабатывает свиной навоз, отходы бойни, отходы птицеводства, жом сахарной свеклы и прочее. Установленная мощность 3,6 МВт. Выработка электроэнергии 30 млн кВт*ч в год. Выработка тепловой энергии 27,3 тыс. Гкал в год. Переработка отходов 95 тыс. тонн в год. Станция "Байцуры" перерабатывает свиной навоз и растительные отходы. Установленная мощность 0,5 МВт. Выработка электроэнергии 3,7 млн. кВт*ч в год. Выработка тепловой энергии 1,6 тыс. Гкал в год. Переработка отходов 13,2 тыс. тонн в год. Удобрения, полученные в результате сбраживания, применяются на полях владельцев данных биогазовых комплексов.

Производство компоста.

Всероссийским научно-исследовательским институтом мелиорированных земель разработана технология получения биологически активного органического удобрения - компоста многоцелевого назначения (далее - КМН) на основе аэробной ферментации навоза и помета с углеродосодержащими компонентами (торф, опилки, измельченная солома и другие) (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). КМН в сочетании с другими агрохимическими и агромелиоративными мероприятиями позволяет повысить плодородие почв на 25% - 30% при снижении затрат в 2 - 2,5 раза (по сравнению с традиционными компостами), сформировать оптимальный питательный режим и агрономически ценный микробиоценоз почв и избежать их загрязнения. Технология внедрена в 22 регионах Российской Федерации и позволяет успешно решить проблемы переработки навоза и птичьего помета в высокоэффективное удобрение.

Государственный всесоюзный технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка предлагает запатентованную в России современную энергосберегающую технологию переработки органических отходов сельского хозяйства, пищевой, лесотехнической промышленности и измельченной бумаги в эффективное, экологически чистое удобрение (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). Производство является безотходным с утилизацией биологической теплоты. Вредные выбросы отсутствуют. Технология исключает загрязнение продукции вредными химическими

5963898 (1.6)

соединениями, в том числе тяжелыми металлами. Эффективность применения установки для экспресс-компостирования позволяет сократить затраты времени на приготовление компоста с 3 - 6 месяцев до 6 - 8 дней, обеспечить круглогодичную переработку отходов в непрерывном режиме.

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ" разработал технологию ускоренной биоферментации, предназначенную для переработки навоза, помета, коммунально-бытовых, пищевых и прочих органических отходов в высококачественное органическое удобрение (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). Она обеспечивает: получение биологически активного гумусированного органического удобрения "Биагум" (ГОСТ 53117-2008 "Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия"), применение которого позволяет повысить урожайность культур на 30% - 50%; переход на безотходную технологию ведения хозяйства; повышение экологической безопасности предприятия и получение дополнительной прибыли (прибавка урожая, повышение плодородия почвы, продажа органических удобрений).

Специалистами Азово-Черноморского инженерного института - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Донской государственный аграрный университет" - была разработана перспективная технология производства концентрированного органического компоста (далее - КОК) на основе жидкого и полужидкого навоза, соломы с добавлением α-добавки (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). Основным преимуществом данной технологии является дополнительное вовлечение в оборот незерновой части выращиваемых сельскохозяйственных культур (соломы), что позволяет увеличить объемы получаемого КОК на 25% и улучшить экологическую обстановку в местах накопления навоза за счет его переработки и применения соломы как альтернативы ее сжиганию. Основным преимуществом переработки навоза животноводческих предприятий в высококачественные концентрированные удобрения методом ускоренного компостирования является то, что дозы их внесения по сравнению с традиционными

5963898 (1.6)

(40 - 60 т/га) составляют от 1 до 4 т/га. Это дает возможность за весенне-летний сезон перерабатывать годовые объемы навоза в КОУ и вносить их под основную обработку и в подкормку, тем самым сокращая объемы площадок для их накопления и хранения. Представленная технология была внедрена в хозяйствах Мясниковского и Матвеево-Курганского районов Ростовской области.

Производство гранулированных удобрений.

Специалистами ООО "Микробиосинтез" разработана и внедрена технология производства качественно нового, экологически безопасного органического гранулированного удобрения ОРГАВИТ, специально предназначенного для производства продукции растениеводства и животноводства (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). Удобрение производится на основе сухого птичьего помета, конского и коровьего навоза. На основании результатов исследований органическое удобрение ОРГАВИТ по содержанию макроэлементов относится к удобрениям класса "премиум". Основным преимуществом удобрения ОРГАВИТ в сравнении с традиционными видами органических удобрений является высокая концентрация в нем элементов питания. В 1 тонне удобрения ОРГАВИТ содержится до 100 кг NPK. Данное преимущество обуславливает необходимость применения удобрения ОРГАВИТ в низких дозах. По эффективности действия на урожай сельскохозяйственных культур не уступает равному количеству питательных веществ минеральных удобрений. Большая часть биогенных элементов находится в органической форме, практически не вымывается из почвы, на протяжении всего вегетационного периода равномерно, в необходимом количестве обеспечивает растения питательными веществами. Внесение удобрения ОРГАВИТ не сопровождается резким увеличением содержания в почве подвижных форм азота, фосфора, калия и, как следствие, не повышает ее токсичность. Значительным преимуществом удобрения ОРГАВИТ является его экологическая безопасность. Высокотемпературная обработка эффективно, надежно обеззараживает, обезвреживает от возбудителей инфекционных, инвазионных заболеваний.

Гранулированный куриный помет представляет собой универсальную концентрированную подпитку для почв, широко используемый мелкими и крупными сельскохозяйственными предприятиями.

5963898 (1.6)

По сравнению с минеральными составами он равноценен по содержанию полезных веществ (азот, кальций, магний, фосфор, калий, железо, органические вещества), однако быстрее растворяется в воде, лучше усваивается и не несет побочных эффектов, таких как накапливание нитритов в овощах.

Производство органоминеральных удобрений (далее - ОМУ).

Специалистами Пермского национального исследовательского политехнического университета (далее - ПНИПУ) была разработана технология получения ОМУ путем смешения торфа с цеолитом и минеральными веществами, в результате получается гранулят, имеющий в своем составе дополнительный сорбент, который понижает скорость вымывания питательных веществ. Достигается пролонгированный эффект удобрения (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы). Гранулы формируют экструзионным способом с последующей сушкой до влажности продукта 20% - 22%. Способ имеет недостаток: при внесении цеолита в смесь происходит существенное снижение пластичности формируемой массы, что приводит к снижению механической прочности гранул.

Известен способ получения ОМУ, заключающийся в том, что в тяжелый суглинок добавляют урину, после набухания вносят просеянную золу древесных растений и свежий навоз. Эту смесь тщательно перемешивают, полученной массой заполняют формы, затем сушат. Способы гранулирования органоминеральных удобрений под навесом в течение 4 - 5 дней. В качестве базисной основы выбранный тяжелый суглинок обладает мощным и емким химическим поглотительным комплексом, способным накапливать и удерживать питательные вещества. Удобрение экологически чистое, хорошо усваивается растениями. Данная технология не требует больших материальных затрат, но продолжительная по времени. Данная технология была предложена специалистами ПНИПУ.

Также специалистами ПНИПУ была предложена технология получения сложного гранулированного ОМУ, основанная на смешении и гранулировании компонентов в нужных для марки удобрения соотношениях и влажности смеси 50% - 60%. Для упрочнения они направляются в окаточный барабан гранулятор-сушилку (БГС) (сведения о наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы будут уточнены в ходе реализации Отраслевой программы).

5963898 (1.6)

Сушку гранул ведут при 115 - 125 ^{o}C. В качестве связующего при грануляции смеси используют насыщенный раствор микроэлементов. В результате сложное гранулированное ОМУ обогащено минеральными компонентами и содержит 12% - 15% общих гуминовых соединений и комплекс аминокислот и микроэлементов. Данный способ получения сложного гранулированного органического удобрения позволяет производить удобрения с различным соотношением питательных компонентов в зависимости от исходных компонентов и назначения удобрений.

На все объекты инфраструктуры вовлечения вторичных ресурсов, вторичного сырья в экономический оборот, попадающие под определение объектов государственной экологической экспертизы федерального и регионального уровней в соответствии с Федеральным законом "Об экологической экспертизе" от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ, должно быть получено заключение государственной экологической экспертизы.

Отходы растениеводства в кормопроизводстве.

После очистки зерна и семян остается значительное количество отходов, которые состоят из разных фракций. Фракции, состоящие из щуплого, битого зерна, крупных органических засорений, являются прекрасным кормом для животных. Добавление таких отходов повышает энергетическую ценность силоса и он лучше усваивается животными.

При всех способах обработки и подготовки соломы к скармливанию рекомендуется применять измельчение. Измельченную солому легче транспортировать и раздавать скоту, смешивать с другими кормами (силосом, концентратами, бардой, пивной дробиной и др.), загружать и выгружать из запарников, обрабатывать химическими препаратами. Данный способ является неотъемлемой частью в технологическом процессе приготовления полнорационных кормосмесей в рассыпном, гранулированном и брикетированном виде.

Отходы от производства сахара в кормопроизводстве.

Технологии получения продукции из отходов переработки сахарной свеклы и производства сахара позволяют получить в настоящее время большое количество разнообразной продукции.

Гранулированный свекловичный жом широко применяется в рационах кормов для крупного рогатого скота.

Из свекловичного жома может осуществляться производство пектина, который используется в медицине, фармакологии, при производстве кондитерских изделий и прочих производствах.

5963898 (1.6)

Пектиновый клей, получаемый из протопектина жома, размалывают и в дальнейшем используют в текстильной и полиграфической промышленности.

В настоящее время разработаны современные технологии получения пищевых волокон из свекловичного жома. В связи с тем, что такие волокна содержат в своем составе достаточно большое количество пектиновых веществ, такие волокна могут применяться в качестве добавки при производстве продуктов питания.

Из свекловичного жома может производиться нанокристаллическая целлюлоза (НКЦ), которая сопоставима по прочности с углеродными нанотрубками и способна к формированию армирующих сеток в полимерах.

Разработана биотехнология переработки свекловичного жома методом вермикультивирования (использование культуры красного калифорнийского червя), позволяющая извлечь из этого отхода экологически безопасное, высокоэффективное удобрение - биогумус. Также могут быть реализованы технологии по получению компоста из свекловичного жома.

Сухое вещество осадка (дефекат) очень близок по составу к природным известнякам и может использоваться в качестве мелиоранта.

Из мелассы может извлекаться сахар. Также мелассу используют для получения дрожжей, лимонной кислоты, молочной кислоты, витамина B_{12}, глутаминовой кислоты, глутамата натрия, бетаина, а также комбикормов и премиксов.

Биологические отходы.

В настоящее время экструдирование биологических отходов является самым распространенным методом в связи с большей доступностью оборудования для данных технологий, и развития культуры выращивания животных (рецептуры). Линии экструдирования позволяют сразу получать готовые корма высокой питательной ценности и качества. Перерабатываемые биологические отходы проходят высокую температурную обработку проходя в стволе экструдера, при этом убиваются вредные микроорганизмы, продукт получается стерильным и пригодный для длительного хранения. Кроме того, в связи с тем, что тепловое воздействие происходит кратковременно, не происходит разрушение белков.

Для получения кормовой костной муки более высокой биологической ценности во Всероссийском научно-исследовательском

5963898 (1.6)

институте мясной промышленности имени В.М. Горбатого (ныне - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатого" Российской Академии Наук) разработана технология, которая позволяет кратковременно обрабатывать кости при умеренных температурах сухим способом (без контакта с водой). Создана технологическая линия Я8-ФЛК для переработки костей, на которой процесс обезжиривания осуществляется в две стадии: сначала в течение 11 мин проводят кондуктивный нагрев до температуры 85-90°С с непрерывным отводом вытопленного жира и образовавшихся соковых паров, а затем - фильтрационное центрифугирование 3 - 4 минуты при температуре 70 - 80°С. Обезжиренные кости подвергают непрерывной сушке в течение 30 - 35 минут, измельчению и просеиванию. Полученная кормовая костная мука содержит в среднем на 70% больше протеина, чем мука, произведенная по традиционной технологии. Кроме того, достоинствами технологии являются сокращение продолжительности процесса в 4 - 5 раз и применение умеренного температурного режима вместо жесткого. Данная технология была внедрена на нескольких малых и средних мясоперерабатывающих предприятиях Сибири, где показала высокое качество работы и экономическую эффективность.

Республиканским унитарным предприятием "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства" была разработана технология производства белковой кормовой добавки методом экструзии. Технологический процесс включает в себя: измельченные боенские отходы - перо, кишечный тракт и другое, в том числе падеж и конфискат СЭС, предварительно смешивают с растительным наполнителем с целью снижения влажности массы, подаваемой в экструдер, до 28 - 30%. Из полученной смеси после экструзионной переработки получают пригодный для кормления животных и птицы продукт. В качестве наполнителя могут быть использованы зерно, зерноотходы, отруби, шроты, а также некондиционный материал. Переработка боенских отходов обеспечивает получение высокобелковой, стойкой при хранении, кормовой добавки. При этом перевариваемость белков, в том числе протеина кератино-содержащих отходов достигает 83%. При получении белковой кормовой добавки на основе боенских отходов и пера птицы методом экструзии выполняется основное условие при производстве корма животного происхождения - получение высококачественного белкового продукта,

содержащего аминокислотный комплекс. Экструзионная обработка исходных компонентов эффективно повышает питательную ценность белковой кормовой добавки и облегчает ее усвоение животными и птицей.

Примерная номенклатура отходов, являющихся вторичными ресурсами и приоритетные направления их использования приведены в таблице 4.

Таблица 4

Приоритетные направления использования отходов

Подгруппы	Наименование (перечень) позиций отходов	Приоритетные направления использования (продукты переработки/утилизации)
Отходы животноводства /побочная продукция животноводства	навоз/помет/отходы подстилки/стоки	органические удобрения/повышение плодородия почв
Отходы растениеводства	отходы семян, зерноотходы, отходы стеблей, корнеплодов	органические удобрения, корма для сельскохозяйственных животных и птицы
Отходы производства сахара	бой свеклы, жом свекловичный,	гранулят, пищевой пектин, пектиновый клей, пищевые волокна, нанокристаллическая целлюлоза, биогумус, компост
	известковый шлам при очистке свекловичного сока в сахарном производстве	повышение плодородия почв
	отходы фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефекат)	повышение плодородия почв
	меласса	сахар, этиловый спирт, дрожжи, лимонная кислота, молочная кислота, витамин B12, глутаминовая кислота,

5963898 (1.6)

		глутамат натрия, бетаин, корма
Биологические отходы	допущенные для использования специалистами в области ветеринарии трупы животных , мертворожденные, абортированные и мертворожденные плоды животных, отходы инкубации и рыбопосадочного материала; отходы убоя животных; отходы, получаемых при переработке сырья животного происхождения	мука мясокостная, кровяная мука, мясная мука, перьевая мука, жир животный, корма для сельскохозяйственных животных и птицы

6. Целевые индикаторы (показатели) реализации Отраслевой программы

Целевой индикатор (показатель) "Доля утилизированных отходов сельского хозяйства в общем объеме образованных отходов сельского хозяйства " был рассчитан на основании статистических данных по форме 2-ТП (отходы) по отдельным группам отходов.

В процессе реализации Отраслевой программы предполагается уточнить прогнозные значения целевого индикатора (показателя) "Доля утилизированных отходов сельского хозяйства в общем объеме образованных отходов сельского хозяйства" на 2024 и 2030 годы, утвердить методику расчета данного показателя.

Прогнозные значения целевого индикатора (показателя) "Доля побочных продуктов животноводства в общем объеме образованных отходов животноводства и побочных продуктов животноводства" подлежат уточнению в ходе реализации Отраслевой программы и по итогам реализации норм Федерального закона от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (вступает в силу с 1 марта 2023 г.). В настоящее время не сформирована методическая база и достаточный объем исходной информации для расчета базового

5963898 (1.6)

значения целевого индикатора (показателя) "Доля побочных продуктов животноводства в общем объеме образованных отходов животноводства и побочных продуктов животноводства".

Целевые индикаторы (показатели) Отраслевой программы приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Целевые индикаторы (показатели) Отраслевой программы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 (базовое значение)	2024	2030	Источник
1.	Доля утилизированных отходов сельского хозяйства в общем объеме образованных отходов сельского хозяйства	%	70,7	73*	80*	2-ТП (отходы)
2.	Доля побочных продуктов животноводства в общем объеме образованных отходов животноводства и побочных продуктов животноводства	%	-	-**	-**	Официальная статистическая информация, 2-ТП (отходы), данные ФГИС "Меркурий"

---

* Прогнозные значения согласно расчетам, произведенным по данным формы статистической отчетности 2-ТП (отходы) и подлежат корректировке, после утверждения методики, разработка которой предусмотрена пунктом 6 Плана мероприятий ("Дорожной карты") по реализации данной Отраслевой программы.

** Прогнозные значения подлежат уточнению, в том числе после утверждения методики, разработка которой предусмотрена пунктом 6 Плана мероприятий ("Дорожной карты") по реализации данной Отраслевой программы.

5963898 (1.6)

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ("ДОРОЖНАЯ КАРТА")

по реализации отраслевой программы Минпромторга России "Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022 - 2030 годы"

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
Совершенствование системы нормативного правового и технического регулирования в целях повышения уровня вовлечения вторичных ресурсов/ вторичного сырья в оборот в сфере сельского хозяйства				
1.	Актуализация информационно-технических справочников ИТС 41-2017 "Интенсивное разведение свиней", ИТС 42-2017 "Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы" в части технологий по утилизации побочных продуктов животноводства, образующихся в сфере сельского хозяйства	Приказы Росстандарта	IV квартал 2023 г.	Минсельхоз России Минпромторг России Росстандарт
2.	Актуализация информационно-технического справочника ИТС НДТ 44-2017 "Производство продуктов питания", в том числе в части технологий по утилизации побочных продуктов переработки сахарной свеклы	Приказ Росстандарта	IV квартал 2024 г.	Минсельхоз России Минпромторг России Росстандарт Роспотребнадзор

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
3.	Внесение изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" в части создания федеральной государственной информационной системы обращения с отходами ФГИС ОО (с учетом контрольной точки 1.1.54 паспорта федерального проекта "Экономика замкнутого цикла")[2]	Проект федерального закона внесен в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2024 г.	Минприроды России, ППК "Российский экологический оператор" Минэкономразвития России, Минцифры России Росприроднадзор, Минфин России
4.	Подготовлены предложения о перечне нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, подлежащих изменению или разработке, в части административного регулирования обращения с органическими удобрениями, кормами и добавками, произведенных с использованием отходов сельского хозяйства	Доклад в Правительство Российской Федерации	II квартал 2024 г.	Минсельхоз России Минприроды России ППК "Российский экологический оператор" Минэкономразвития России

[2] Создание ФГИС ОО предусмотрено федеральным проектом "Экономика замкнутого цикла".

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
Создание системы мониторинга и анализа данных в сфере обращения с вторичными ресурсами/ вторичным сырьем в сельском хозяйстве				
5.	Утверждены порядок, сроки и формы направления уведомлений об отнесении веществ, образуемых при содержании сельскохозяйственных животных, к побочным продуктам животноводства	Приказ Минсельхоза России	IV квартал 2022 г	Минсельхоз России Россельхознадзор
6.	Разработаны и утверждены методики расчета показателей Отраслевой программы, приведенных в разделе 6 паспорта Отраслевой программы "Целевые показатели реализации Отраслевой программы": "Доля отходов сельского хозяйства, утилизированных в общем объеме образованных отходов сельского хозяйства, %"; "Доля побочных продуктов животноводства в общем объеме образованых отходов животноводства и побочной продукции животноводства, %"	Приказ Минсельхоза России	IV квартал 2023 г.	Минсельхоз России Росстат Росприроднадзор Минприроды России ППК "Российский экологический оператор"

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
7.	Подготовлены предложения по созданию программного решения по мониторингу производства и потребления продукции, произведенной из отходов в сфере сельского хозяйства, с интеграцией с системой учета побочных продуктов животноводства[3] и федеральной государственной информационной системой обращения с отходами ФГИС ОО[4]	Доклад в Правительство Российской Федерации	I квартал 2024 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минцифры России
8.	Сформированы функциональные требования к программному решению по мониторингу производства и потребления продукции, произведенной из отходов в сфере сельского хозяйства, в том числе по учету отходов сельского хозяйства и производства продукции сельского хозяйства во ФГИС ОО	Доклад в Правительство Российской Федерации	II квартал 2025 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минэкономразвития России Минцифры России Минфин России

[3] В рамках реализации Федерального закона от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (вступает в силу с 1 марта 2023 г.).

[4] Создание ФГИС ОО предусмотрено федеральным проектом "Экономика замкнутого цикла".

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
9.	Создано программное решение по мониторингу производства и потребления продукции, произведенной из отходов в сфере сельского хозяйства, в том числе по учету отходов сельского хозяйства и производства продукции сельского хозяйства во ФГИС ОО (с учетом контрольной точки 1.3.13 паспорта федерального проекта "Экономика замкнутого цикла")	Доклад в Правительство Российской Федерации	II квартал 2026 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минцифры России
	Создание инфраструктуры вовлечения вторичных ресурсов/ вторичного сырья в оборот			
10.	Подготовка предложений о дополнительных мерах экономического стимулирования развития инфраструктуры утилизации отходов, образованных в сельском хозяйстве, переработке побочных продуктов животноводства, а также производству органических удобрений и агрохимикатов из побочных продуктов животноводства, производству кормов и биодобавок	Доклад в Правительство Российской Федерации	II квартал 2024 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минфин России Минэкономразвития России Минпромторг России Минсельхоз России Минтранс России

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
11.	Проведен анализ потребности предприятий, осуществляющих обращение с отходами животноводства, растениеводства, отходами сахарной промышленности, биологическими отходами и побочными продуктами животноводства, в российском технологическом оборудовании	Доклад в Правительство Российской Федерации	III квартал 2023 г.	Минсельхоз России Минпромторг России ППК "Российский экологический оператор"
12.	Проведен анализ потребности субъектов Российской Федерации в развитии инфраструктуры по утилизации (переработке) отходов сельского хозяйства, отходов производства продукции сельского хозяйства и биологических отходов, побочных продуктов животноводства	Доклад в Правительство Российской Федерации	III квартал 2023 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минпромторг России
13.	Предоставление льготных инвестиционных кредитов на строительство, реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение (в том числе приобретение техники, оборудования и	Доклад в Правительство Российской Федерации	I квартал 2024 г.	Минсельхоз России Минпромторг России ППК "Российский экологический оператор"

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
	средств автоматизации) утилизационных заводов (цехов), приобретение технологического оборудования для утилизационных заводов (цехов)			
14.	Сформирован перечень "пилотных" проектов по вовлечению в хозяйственный оборот отходов в сфере сельского хозяйства на период 2024 - 2026 годы, обеспечивающих достижение целевых показателей Отраслевой программы, и определены источники финансирования в рамках действующих мер поддержки согласно паспорту Отраслевой программы "Объем и источники финансирования"	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2023 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минэкономразвития России Минфин России
15.	Реализованы "пилотные" проекты по вовлечению в хозяйственный оборот отходов в сфере сельского хозяйства отходов на период 2024-2026 годы, обеспечивающие достижение целевых показателей Отраслевой программы в рамках действующих мер поддержки	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2024- 2026 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минфин России Минэкономразвития России Минприроды России

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
	согласно паспорту Отраслевой программы "Объем и источники финансирования"			
16.	Сформирован перечень "пилотных" проектов по вовлечению в хозяйственный оборот отходов в сфере сельского хозяйства на период 2027 - 2030 годы, обеспечивающих достижение целевых показателей Отраслевой программы, и определены источники финансирования в рамках действующих мер поддержки согласно паспорту Отраслевой программы "Объем и источники финансирования"	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2026 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минэкономразвития России Минфин России
17.	Реализованы "пилотные" проекты по вовлечению в хозяйственный оборот отходов в сфере сельского хозяйства отходов на период 2027 - 2030 годы, обеспечивающие достижение целевых показателей Отраслевой программы в рамках действующих мер поддержки	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2026- 2030 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минфин России Минэкономразвития России Минприроды России

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
	согласно паспорту Отраслевой программы "Объем и источники финансирования"			
18.	Проведен анализ потребности в создании лабораторий в субъектах Российской Федерации, осуществляющих испытания продукции в рамках проведения добровольной сертификации продукции, полученной из побочных продуктов животноводств	Доклад в Правительство Российской Федерации	I квартал 2024 г.	Минсельхоз России, Росаккредитация исполнительные органы власти субъектов Российской Федерации (по согласованию)
	Научно-техническое обеспечение развития сферы обращения с вторичными ресурсами / вторичным сырьем			
19.	Сформированы предложения по направлениям научно-исследовательских проектов и разработок, способствующих развитию технических и технологических возможностей в области вовлечения отходов сельского хозяйства, отходов производства продукции сельского хозяйства и побочных продуктов животноводства в хозяйственный оборот	Доклад в Правительство Российской Федерации	II квартал 2023 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз Росси Минприроды России

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
20.	Разработка альбома типовых технических решений по обращению с отходами сельского хозяйства и побочными продуктами животноводства	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2024 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России
21.	Проведен отбор научно-исследовательских проектов и опытно-конструкторских работ в области вовлечения отходов сельского хозяйства и побочных продуктов животноводства в хозяйственный оборот	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2023 г., далее - ежегодно до 2030 г	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России
22.	Подготовка плана опытно-промышленных работ в области вовлечения отходов сельского хозяйства и побочных продуктов животноводства в хозяйственный оборот и определения источников финансирования для реализации опытно-промышленных работ	Доклад в Правительство Российской Федерации	III квартал 2023 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минприроды России Минфин России

5963898 (1.6)

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид документа	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (соисполнитель)
23.	Реализация опытно-промышленных работ в области вовлечения отходов сельского хозяйства и побочных продуктов животноводства в хозяйственный оборот	Доклад в Правительство Российской Федерации	IV квартал 2024 г., далее - ежегодно до 2030 г.	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минэкономразвития России Минфин России
24.	Подготовлены предложения по развитию и внедрению технологий, направленных на увеличение глубины утилизации отходов сельского хозяйства и переработки побочных продуктов животноводства	Доклад в Правительство Российской Федерации	I квартал 2025 г.,	ППК "Российский экологический оператор" Минсельхоз России Минпромторг России
	Мониторинг реализации отраслевой программы			
25.	Отчет о достижении результатов по мероприятиям отраслевой программы, в том числе о реализации "пилотных" проектов и выполнения целевых показателей	Доклад в Правительство Российской Федерации	I квартал 2023 г., IV квартал 2023 г., далее - ежегодно до 2030 года	Минсельхоз России ППК "Российский экологический оператор" Минприроды России

_____

5963898 (1.6)